

## Rendimientos en cortes de la canal del cruce entre Corriedale y Romney Marsh procedentes de las ecorregiones de García Rovira y Pamplona

### *Performance in the carcass cuts of the crossbred between Romney Marsh and Corriedale from García Rovira and Pamplona ecoregions*

Durán O. Daniel\*, Trujillo N. Yanine

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Grupo de investigación en Ingeniería y Tecnología de Alimentos (GINTAL), Universidad de Pamplona, Km. 1 Vía Bucaramanga, Pamplona, Colombia

Recibido 8 de Agosto 2012; aceptado 28 de Octubre de 2012

### RESUMEN

*En Colombia la carne de ovino en general se expende por piezas completas o porciones de según la exigencia del consumidor. Las piezas o sus porciones tienen un valor económico de acuerdo al peso, siendo costo por kilogramo el mismo sin tener en cuenta el tipo de corte. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue determinar los rendimientos de cortes que conforman la canal ovina. Para ello, se utilizaron 48 ovinos de cruce entre Corriedale y Romney Marsh, con una edad de  $180 \pm 10$  días seleccionados al azar de las ecorregiones de García Rovira y Pamplona. Los animales fueron pesados en granja (PVG), y transportados a la Universidad de Pamplona donde se sometieron a un ayuno de 12 horas determinándose el peso vivo antes del sacrificio (PVS). Posteriormente, los animales se sacrificaron y se determinó el peso de la canal caliente (PCC). Después de 24 horas de refrigeración, las canales se pesaron obteniendo el peso de la canal fría (PCF). Por corte sagital de la columna, las canales fueron divididas en dos mitades. Con la mitad izquierda se realizaron y pesaron las piezas comerciales como la espalda/brazo, los bajos/falda/pecho, la pierna, el cuello, el badal y el costillar. Las condiciones previas al sacrificio y los rendimientos en canal y el peso de los diferentes cortes no presentaron diferencias significativas entre las ecorregiones. Mientras que la pierna, el costillar y la espalda fueron las piezas de mayor peso y valor comercial.*

**Palabras clave:** canal, carne, cordero, cortes, costo, ovino.

\*Autor a quien debe dirigirse la correspondencia. E-mail: [danielduran@unipamplona.edu.co](mailto:danielduran@unipamplona.edu.co)

## ABSTRACT

---

*In Colombia sheep meat is generally sold for parts or complete portions according to the consumer's demand. Parts or portions have an economic value according to their weight, being the kilogram cost the same regardless of the type of cut. Therefore, the aim of this study was to determine the weight of commercial portions that form the sheep canal in order to potentiate its cost. For this, 24 Corriedale and Romney Marsh crossbred sheep were used, with an age of  $180 \pm 10$  days randomly selected in the García Rovira and Pamplona ecoregions. The animals were weighed on farm (FLW) and transported to the University of Pamplona where they were subjected to a 12 hour fasting determining the live weight before slaughtering (SLW). Subsequently, the animals were sacrificed and hot carcass weight (HCW) was determined. After 24 hours of cooling, the carcasses were weighed to obtain the weight of the cold carcass (CCW). By spinal sagittal cut the carcasses were divided into two halves. With the left half were obtained and weighed the commercial parts like back/arm, the low/skirt /chest, the leg, the neck, the ribs and the fore ribs. The pre-slaughter conditions, the carcass yields and the different cuts weight did not exhibit significant differences between ecoregions. While leg, rib and back pieces were the heaviest and had the greatest commercial value.*

**Keywords:** carcass, beef, lamb, cuts, cost, sheep

## INTRODUCCIÓN

---

El rendimiento y calidad de la canal está estrechamente relacionada con las características de la dieta: a mayor contenido de energía metabolizable y proteína cruda por kg de alimento se obtiene mayor ganancia de peso y el peso de sacrificio de los animales está relacionado con el peso de la canal, pero en forma negativa con el rendimiento de la canal fría y caliente (Frías *et al.*, 2011). Bianchi *et al.* (2006) encontraron que el peso al sacrificio de corderos Corriedale puros y cruza, afectó las características y calidad de la canal, así como disminución del rendimiento de animales más pesados. Estrada *et al.*, (2012), estudió la inclusión de sorgo escobero entero en la dieta de ovinos de cruce Dorper x Pelibuey encontrando que la alimentación no influyó significativamente en el peso vivo final y peso de la canal caliente. Sin embargo, disminuyó significativamente el rendimiento de la canal y el porcentaje de cuerpo vacío. De

otra parte, uno de los factores que determinan la calidad de la canal es su composición anatómica, ya que las distintas piezas que la forman se agrupan según su valor comercial en diferentes categorías. De manera general, los cortes que proceden de la parte trasera del animal alcanzan los precios más elevados, y para el consumidor la pierna y las chuletas constituyen los mejores cortes del cordero. En el proceso del despiece se divide la canal en trozos en función de sus características anatómicas, dureza, color, entre otros., que facilita la comercialización al carnicero. El despiece difiere de unos países a otros e incluso dentro de un mismo país, según las características de sus canales, los hábitos de cada localidad y las tradiciones del mercado.

En el caso de las canales ovinas, el despiece tradicional es muy parecido al realizado en los trabajos de investigación, ya que los criterios

tomadas para el despiece en muchos casos se basan en los realizados por los carniceros tradicionales (Sierra, 1977). Para realizar comparaciones entre autores, se recomienda seguir un despiece normalizado. El primero fue descrito por Bocard y Dumont (1955). Posteriormente, se describió una variante del anterior por Colomer-Rocher *et al.*, (1988), de acuerdo con el despiece tradicional practicado en Aragón (España). Las piezas obtenidas en el despiece de la canal se agrupan en función de su calidad comercial en tres categorías (primera, segunda y tercera), que están determinadas por el valor que adquieren estas piezas en el mercado. Las piezas que se incluyen en la primera categoría son la pierna, el badal y el costillar, en la segunda la espalda y, en la de tercera, los bajos y el cuello.

Existen diferentes formas de aprovechar la canal en cortes, esto dependerá del mercado al que se busca llegar. Por ejemplo, en nuestro país en México el método más utilizado de despiece es el que se utiliza para la barbacoa o asados a la parrilla. Sin embargo en países como Uruguay donde la forma más común de consumo son los asados, el método de corte tendrá como fin la obtención de chuletas de un grosor que lo facilite. Para efectos de estudios se toman de referencia los cortes más comunes en el mercado internacional y la posibilidad de demanda en nuestro país, los cuales se consumen en nichos muy específicos del mercado y tienen características muy definidas. Es importante mencionar que el segmento de cortes tradicionalmente ha sido satisfecho con productos importados. Las empresas distribuidoras de cortes muestran una preferencia marcada por los productos importados; el volumen y la calidad que éstos les garantizan son criterios importantes para la decisión de compra. De otra parte, en México los cortes de primera categoría presentan precios entre 100 y 200 pesos (\$14.844 y \$29.688 pesos colombianos); los cortes de segunda categoría entre 50 y 100 pesos (\$7.422 y 14.844 pesos colombianos) y los

cortes de tercera categoría entre 35 y 50 pesos mexicanos (\$5.185 y \$7.422 pesos colombianos) según Gómez (2013).

La producción ovina en Colombia se encuentra atomizada en todo el país, en donde la producción de carne de ovino enfrenta a diversos problemas que atañe a las ecorregiones de García Rovira y Pamplona como zona productora de ovinos. Entre los problemas se destacan el precario conocimiento sobre la calidad de la canal ovina y la carne, la falta de caracterización de factores determinantes en dicha calidad y, por ende, el posicionamiento de mercados. La producción de carne de ovino ha experimentado poco desarrollo debido a los reducidos esfuerzos por la investigación en la búsqueda del conocimiento y mejora de esta cadena productiva, restringiéndose su valor agregado en el mercado nacional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, 2010).

Según la agenda de prospectiva para la cadena ovino-caprina realizada por el MADR en el 2010 prioriza como la carne de ovino como el producto de mayor potencialidad y grandes perspectivas en el mercado colombiano. Asimismo, el consumo existente en Colombia es abastecido en calidad y cantidad por la producción nacional. El consumo está localizado en la Guajira, Santander y Norte de Santander; regiones donde el consumo de carne está ligado a la preferencia en este tipo de carne y subproductos.

De otra parte, los productores venden el cordero en pie, siendo el peso vivo y la edad, los factores de mayor peso para determinar el precio de compra. Una vez que el cordero es sacrificado, la canal se despiece sin un patrón específico y se vende por piezas enteras o trozos de piezas a un mismo valor por kilogramo (\$13.000 pesos/Kg) sin tener en cuenta de que parte de la canal sea el corte. Mientras que para el 2013, según el contexto

ganadero la comercialización de su carne, los productores e industriales ganan, pues el precio pago al criador por kilo oscila entre \$3.000 y \$5.000. En los supermercados, el kilo puede costarle al consumidor un costo entre los \$18.000 y los \$24.000.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### ***Muestra de ovinos***

Fueron utilizados 48 ovinos de cruce entre Corriedale y Romney Marsh seleccionados al azar de la ecorregión de Pamplona (Norte de Santander) y de la ecorregión de García Rovira (Santander) Colombia. Los corderos fueron criados en condiciones extensivas con pasto natural como fuente alimenticia en cada ecorregión hasta la edad de sacrificio de  $180 \pm 10$  días.

### ***Sacrificio y determinación de rendimientos***

Los ovinos fueron pesados en granja (PVG) y transportados a la Universidad de Pamplona, en donde se sometieron a un ayuno de 12 horas en aprisco en el cual se determinó el peso vivo antes del sacrificio (PVS). Posteriormente los animales se sacrificaron y faenaron en la planta de carnes de la Universidad de Pamplona, siguiendo la metodología propuesta por Colomer-Rocher *et al.*, (1988), momento en el cual se calcularon los rendimientos. Para ello; se tomaron el peso de la canal caliente (PCC), inmediatamente después del faenado y después de 24 horas de almacenamiento refrigerado a 4°C para obtener el peso de la canal fría (PCF).

### ***Realización de cortes y determinación de pesos***

Las canales fueron divididas en dos mitades; con la mitad izquierda se realizó el despiece comercial de la canal en carne de categoría I,

Por tal razón, el objetivo de este trabajo fue determinar el peso de las piezas comerciales que conforman la canal ovina con el fin de potencializar su mercado con diferenciación de precios por piezas.

II y III (Vergara y Gallego 2000). Las piezas comerciales se pesaron y se agruparon en las siguientes categorías: Categoría I: pierna+costillar+badal; Categoría II: espalda o paletilla, y Categoría III: bajos (falda o pecho)+cuello (figura 1).

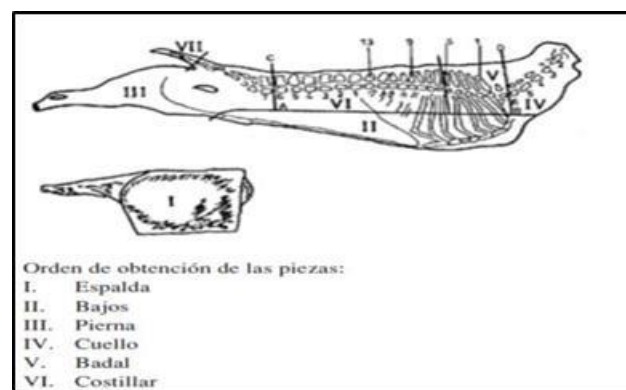


Figura 1. Cortes de la Canal ovina (Bianchi *et al.*, 2006)

### ***Determinación de costos por piezas***

Teniendo como referencia estudios realizados en otros países, se procedió a realizar cálculos y proponer un posible precio por pieza según su categoría, teniendo en cuenta los costos por kilogramo de canal ovina en Colombia.

### ***Análisis estadístico***

Se aplicó el análisis de la varianza a los resultados obtenidos, y el test de las mínimas diferencias significativas (DMS) para la comparación de medias, con una significancia del 5%.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Efecto del lugar de procedencia sobre los rendimientos en canal

En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos sobre los rendimientos en canal, en donde se observa, que los ovinos procedentes de la ecorregión de García Rovira presentan mayores valores que los ovinos de la ecorregión de Pamplona. Al realizar el análisis estadístico, se encontró que, para los parámetros del peso vivo en granja (PVG), peso vivo previo al sacrificio (PVS), peso de la canal caliente (PCC) y el peso de la canal fría (PCF) no existen diferencias significativas, lo cual indica que la ecorregión no presenta una influencia decisiva en estos parámetros y que por ellos no se puede realizar una diferenciación de canales.

Tabla 1  
Efecto del lugar de procedencia sobre los rendimientos (kg) en canal

Parámetro	Ecorregión García Rovira	Ecorregión Pamplona	p-valor
PVG	35,58 ± 3,42	34,57 ± 2,23	0,698
PVS	33,57 ± 3,13	32,33 ± 2,14	0,612
PCC	15,57 ± 2,24	15,26 ± 2,80	0,808
PCF	15,34 ± 2,14	15,31 ± 2,24	0,980

n= 48, media ± desv., p-valor ≤ 0,05 existen diferencias estadísticamente significativas

Los resultados obtenidos concuerdan con los registrados por Osorio *et al.*, (1999) en donde los corderos procedentes del cruce de ovejas Corriedale con carnero Hampshire Down, sacrificados a los 5 meses, no verificaron diferencias entre castrados y no castrados para las características de producción de carne.

### Efecto del lugar de procedencia sobre rendimientos de los cortes en canal

Los rendimientos en cortes de la canal ovina se presentan en la tabla 2. Se puede observar

que los rendimientos reportados son muy similares. Asimismo, se tiene que la media canal izquierda en promedio se encuentra aproximadamente en 7,4 kilogramos de peso y que los pesos de los cortes en orden descendente son la pierna, la espalda, el costillar, el cuello, los bajos y el badal, respectivamente. De otro lado, se presenta que la ecorregión provoca un aumento en los pesos de los cortes en la ecorregión de García Rovira exceptuando en el corte del badal, el costillar y el cuello, en donde los pesos son mayores en las canales producidas en Pamplona.

Del lugar de procedencia se puede indicar que los machos enteros de la ecorregión de García Rovira, aportan un ligero aumento de peso en los cortes de la espalda, la pierna y el cuello, en comparación con los cortes de la ecorregión de Pamplona. Mientras que, para los cortes tales como los bajos, el costillar y el badal, sucede lo contrario a lo antes contextualizado.

Tabla 2  
Efecto del lugar de procedencia sobre los rendimientos (Kg) de los cortes en canal

Pieza	Ecorregión García Rovira	Ecorregión Pamplona	p-valor
Media canal	7,66 ± 0,23	7,21 ± 0,33	0,344
I Espalda	1,59 ± 0,36	1,55 ± 0,38	0,850
II Bajos	0,72 ± 0,22	0,76 ± 0,27	0,819
III Pierna	2,77 ± 0,67	2,61 ± 0,53	0,656
IV Cuello	0,76 ± 0,30	0,77 ± 0,30	0,947
V Badal	0,49 ± 0,20	0,50 ± 0,20	0,956
VI Costillar	1,22 ± 0,25	1,42 ± 0,53	0,419

n= 48, media ± desv., p-valor ≤ 0,05 existen diferencias estadísticamente significativas

El análisis estadístico de la varianza señala, que el lugar de procedencia no es un factor influyente en los rendimientos, en cortes de la canal ovina, pues no se presentaron diferencias estadísticamente significativas al 95% de confiabilidad.

### Determinación de costos por piezas

Con el fin de presentar una aproximación de un posible costo por pieza comercial en Colombia o en la zona de influencia del proyecto, se hace una relación entre los precios al consumidor en México. En este sentido, en la tabla 3 se presentan los valores promedios de la canal y sus piezas visualizados en la tabla 1 y 2.

Como se puede observar, la canal al costo actual por peso (15,32 Kg) equivaldría a un costo total de \$199.160 pesos, en donde no se tiene una discriminación de la valorización de la pieza por su categoría. En el caso de

discriminar el valor por pieza atendiendo a su categoría y comparado con los precios estimados en México, según Gómez (2013), y se toma el precio más bajo estimado por el contexto ganadero (2013), se puede proponer unos precios al consumidor de \$18.000,00 pesos para las piezas de primera categoría, de \$9.500,00 pesos para las piezas de segunda categoría y de \$6.000,00 para las piezas de tercera categoría. En estas condiciones es posible obtener mejores ganancias (\$212.830,00) para el expendedor que clasifique por piezas la canal ovina y el consumidor se segmenta de acuerdo a la capacidad económica orientado por la categoría de la pieza.

Tabla 3  
Posibles precios por pieza al consumidor

Pieza comercial	Categoría	Número de Piezas/canal	Peso Kg	Costo México Kg	Costo Colombia Kg	Costo Total
Canal completa		1	15,32		13.000,00	<b>199.160,00</b>
Pierna	Primera	2	5,38	14,844,00	18.000,00	96.840,00
Badal	Primera	2	1,14	14,844,00	18.000,00	20.520,00
Costillar	Primera	2	2,64	14,844,00	18.000,00	47.520,00
Espalda	Segunda	2	3,14	7.570,00	9.500,00	29.830,00
Bajos	Segunda	2	1,48	5.195,00	6.000,00	8.880,00
Cuello	Tercera	2	1,54	5.195,00	6.000,00	9.240,00
Total			<b>15,32</b>			<b>212.830,00</b>

n= 48

Asimismo, es importante indicar, que existen cortes derivados de estas piezas comerciales como es el caso el rack francés (corte de lomo con costilla), piezas deshuesadas, lomo sin hueso y chomorro corte francés (terminaciones de brazos o espalda), entre otros, que por ser cortes muy selectivos de una buena presentación, los precios pueden triplicarse y hasta quintuplicarse a los precios propuestos por pieza según su categoría.

De otra parte, se puede indicar que el presente estudio está basado en animales sacrificados con edades de seis meses en promedio y que en el momento que se sacrificaran animales con diferentes edades como es el caso de España, Uruguay y otros países, en donde existe una clasificación y se han estipulado unos precios, se podrían ofertar mejor calidad de la carne de ovino.

### CONCLUSIONES

La ecorregión de procedencia de los animales no influye significativamente en los rendimientos de la canal y sus cortes

comerciales, mostrando así, que existe una uniformidad en la producción ovina de estas dos ecorregiones productoras de Colombia. Los precios propuestos por pieza comercial según su categoría segmentan el mercado y lo

hacen asequibles al consumidor quienes pagarían calidad según la categoría de la pieza y por lo tanto se evidenciaría una diferenciación de precios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Bianchi G., Garibotto G., Feed, O., Bentancur O. y Franco J. Efecto del peso al sacrificio sobre la calidad de la canal y de la carne de corderos Corriedale puros y cruza. (2006). *Arch. Med. Vet.*, 38(2):161-165.
- Boccard R. y Dumont B.L. Etude de la production de la viande chez les ovins. I. La coupe des carcasses. Definition d'une decoupe de reference. (1955). *Anim. Zootech.*, 12:227-230.
- Colomer-Rocher F., Delfa R. y Sierra I. Método normalizado para el estudio de los caracteres cuantitativos y cualitativos de las canales ovinas producidas en el área mediterránea según los sistemas de producción. (1988). Cuadernos INIA. 17, 19-41.
- Contexto ganadero. Aumenta comercialización de ovinos y caprinos en Colombia. (Fecha de acceso octubre 15 de 2013). URL. <http://www.contextoganadero.com/agricultura/aumenta-comercializacion-de-ovinos-y-caprinos-en-colombia>.
- Estrada A., Dávila H., Herrera H., Robles J., Beatriz O., Castro I., Portillo J., Ríos J. y Contreras G. Características de la canal y rendimiento de los cortes primarios de corderos alimentados con sorgo escobero (*Sorghum bicolor* var. *Technicum*, jav). (2012). *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 46(2):145-150.
- Frías J., Aranda E., Ramos J., Vázquez C. y Díaz P. Calidad y rendimiento en canal de corderos en pastoreo suplementados con caña de azúcar fermentada. (2011). *Avances en Investigación Agropecuaria (AIA)*, 15(3):33-44.
- Gómez Marroquín J. Rendimiento de la canal en cortes y su diferenciación según el mercado. (Fecha de acceso 10 10 de octubre de 2013). URL. <http://www.asmexcriadoresdeovinos.org/sistema/pdf/cienciasdelacarne/rendimientodelacanal.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR. (2010). Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva cárnica ovino-caprina en Colombia.
- Osório J.C., Jardim P.O., Pimentel M.A., Pouey J., Osório M.T., Lüder W. E., Borba M.F. Produção de carne entre cordeiros castrados e não castrados. 1. Cruzas Hampshire Down x Corriedale. (1999). *Ciência Rural*, Brasil. 29(1):135-138.
- Sierra I. (1977). Apuntes de Producción Animal. In., Fac. Veterinaria. Univ. Zaragoza
- Vergara H., Gallego L. (2000). Composición de la canal ovina. En: Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes. Ministerio de Ciencia y Tecnología-INIA. Madrid, España. pp 127-136.

## AGRADECIMIENTOS

---

Esta investigación fue cofinanciada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).